

# ガイドラインを活用した小児急性虫垂炎診療

小児外科 畠山 理・久松千恵子・辻 恵未

キーワード：急性虫垂炎，小児，ガイドライン

グシステム採用以降の当院での本症診療の現状についてほぼ1年を経た現在ふりかえてみた。

## 論文要旨

2017年に小児救急医学会から小児急性虫垂炎診療ガイドラインが発表され，1) 一次評価にスコアリングシステムを使用すること，2) 腹部超音波検査を画像診断の第一選択とすること，3) active observationは腹部CT検査施行率を低下させ，かつ診断の遅れの防止に有用であること，が述べられている．当院でも2017年までの虫垂炎診療を検証し，2018年1月からスコアリングシステムが十分に活用できるように，電子カルテ用のテンプレートを作成し，スコアに応じてactive observationを採用することを当科の基本方針として定めた．今回，スコアリングシステムを本格的に導入後の虫垂炎診療の現状について検討した．検討の結果，スコアリングシステムは急性虫垂炎のスクリーニングに有用であること，CT施行率の低下に有用であることがわかった．

## 対象と方法

スコアリングシステムのテンプレートを電子カルテに導入した2018年2月15日～2018年12月31日の夜間・休日に小児科・小児外科を急性虫垂炎疑いで受診した中学生以下の患者53例を対象とし，診療録から後方視的に検討した．

スコアリングシステムはPAS (Pediatric Appendicitis Score)<sup>2)</sup> (表1) を採用した．

## 結果

### 1. 対象患者の概要

53例の内訳は，男児19例，女児34例であった．発症年齢の範囲は1～15歳で，中央値は10歳であった．

### 2. スコアリング実施率

## 諸言

小児の急性虫垂炎（以下本症と略す）は，小児救急の代表的な疾患である．2017年に本症に対する診療ガイドライン<sup>1)</sup>が，小児救急医学会から発表された．その中で小児急性虫垂炎の診断においては，1) スコアリングシステム，2) 画像診断，3) active observationについて言及されている．ガイドライン発表以降，当科でもガイドラインに準じた診断を心掛けてきた．ただ本症の夜間・休日時の初期対応は小児科当直医にゆだねているのが現状である．そのため当院でも診断の標準化を図るため，スコアリングシステムを採用することとした．スコアリン

表1 PAS

Pediatric Appendicitis Score (以下 PAS、2002)	
右下腹部に移動する痛み	1
右下腹部痛	2
嘔気・嘔吐	1
38℃以上の発熱	1
食欲不振	1
咳・跳躍・打診による 叩打痛	2
白血球数増加(1万以上)	1
左方移動 (好中球>7500/mm <sup>3</sup> )	1
合計 10 点	

スコアリング実施率は53例中51例であった。なおスコアリングシステム漏れの2例の最終診断はいずれも急性虫垂炎であった。

### 3. 最終診断

スコアリング実施症例の最終診断が急性虫垂炎であった症例は51例中15例で、残り36例は他疾患であった。他疾患のなかでは回腸末端炎が6例、ウイルス性腸炎が5例であった。

### 4. スコア分布 (図1)

急性虫垂炎15例ではPASが4～10点の範囲にあり、3点以下の症例はなかった。平均は7.06点であった。一方他疾患36例ではPASが0～7点の範囲にあり、8点以上の症例はなかった。平均は4.13点であった。

### 5. 画像診断

画像診断では、超音波検査が31例、CTが3例で施行されていた。

## 考察

急性虫垂炎は、小児でもっとも頻度の高い急性腹症である。以前は診断の遅れによる穿孔性虫垂炎や汎発性腹膜炎などの合併症の発症率低下を目的として、疑診症例に対しても積極的に外科治療を行うことが容認されてきた。しかし上記の方針により、陰性切除率の上昇、手術合併症のリスク増大が問題となってきた。

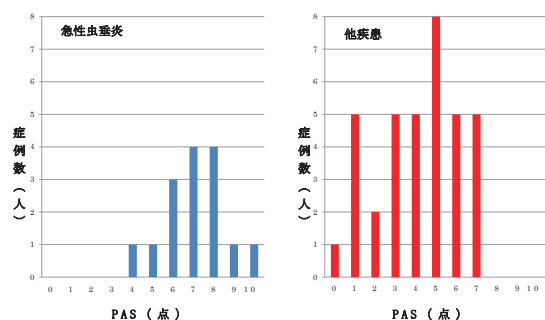


図1 急性虫垂炎と他疾患のPAS分布

また医療技術の進歩によって、さまざまな診断装置や治療方針の選択が可能となり、本症に対する診断方針めぐって救急の現場に少なからず混乱が生ずるようになった。

このような背景から2017年に日本小児救急医学会から小児急性虫垂炎診療ガイドライン（以下ガイドライン）が発表された<sup>3)</sup>。

ガイドラインは小児急性虫垂炎の疫学、診断、治療、術後管理について述べられているが、本稿では診断について検討した。

ガイドラインの本症の診断のポイントとして、1) スコアリングシステムの採用、2) 画像診断の選択、3) active observation（以下AO）の有用性があげられる。

急性虫垂炎の診断に対しては、以前からさまざまなスコアリングシステムが考案されてきたが、小児でのスコアリングシステムの代表的なものに、Alvarado Score<sup>4)</sup>とPASがあり、ガイドラインでもこの2方法について述べられている。ガイドラインでのスコアリングシステムの位置づけは、「症状の評価として有用であるが、正診率が低く虫垂炎の診断に用いることは困難である。」とされており、また初期診療でのスコアリングの使用について「虫垂炎疑診例を帰宅させるための評価として有用であり、画像検査など二次評価を開始する際のスクリーニングに使用することが適切である。」と述べられている。またスコアリングの点数の評価のフローチャートが掲げられている（図2）。この

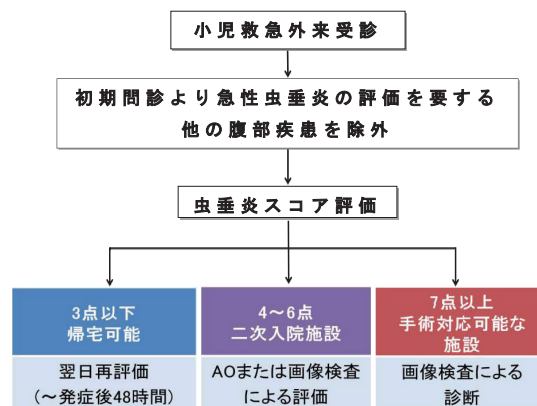


図2 スコアリング点数の評価

フローチャートと当科でのPASの結果を比較すると、当科でも急性虫垂炎で3点以下の症例はなく、3点以下の帰宅可は妥当であると考えられた。また他疾患で8点以上の症例はないことから、8点以上では急性虫垂炎の疑いが強くなり、フローチャートで7点以上を手術対応可能な施設への転送や、画像検査による診断を必要とされていることも妥当であると考えられた。

画像診断の選択に関しては、ガイドラインでは「小児急性虫垂炎の診断においては原則として超音波検査を第一選択とするのが望ましい。」と述べられている。超音波検査（以下US）とCTにはそれぞれ利点・欠点がある<sup>5,6)</sup>。USの利点は低コスト、放射線被曝がない、鎮静の必要がない、リアルタイムに観察できるなどであるが、欠点は術者の技量に依存する点である。一方、CTの利点は検査者の技量に依存しないこと、穿孔性虫垂炎の診断および炎症の広がり、rectocecal appendixの把握が有用であること、腸管ガスや体格の大きさ、腹痛の程度に関係なく、腹部全体を評価できることであるが、欠点は放射線被曝の問題、造影剤による副反応や腎障害のリスクなどである。ガイドラインでは診断率を下げることなく、被曝を軽減する目的でUSを第一選択、と提言している。当科でもUSを第一選択で診断としたことで診断の遅れや陰性切除に至った症例はなく、ガイドラインの提言は妥当であった、と考えられた。

AOに関しては「陰性切除率を低下させて、穿孔率、CT検査施行率を減らし、診断の遅れを防止することにおいて有用である。」とガイドラインでは述べられている<sup>1,7)</sup>。またガイドラインでは虫垂炎評価のフローチャート（図2）において、スコアが4～6点の症例がAOの適応とされている。当院ではまだAOの概念自体が小児科・小児外科全体に十分浸透しておらず、今回はAOの有用性に対して評価することができなかった。今後症例を蓄積してさらなる検討を行う必要がある。

## 結語

PASは急性虫垂炎のスクリーニングに有効に活用しえ、またCT施行率の低下に貢献していた。

今後症例を蓄積して、さらなる診断率の向上に努めたい。

## 参考文献

- 1) 川瀬弘一、内田正志、内田恵一、ほか：小児急性虫垂炎診療ガイドライン（日本小児救急医学会診療ガイドライン作成委員会編）：エビデンスに基づいた子どもの腹部救急診療ガイドライン2017、東京、2017
- 2) Samuel M : Pediatric appendicitis score . J Pediatr Surg 2002;37:877-881
- 3) 黒田達夫、川瀬弘一、草川 功、ほか：小児急性虫垂炎診療ガイドライン策定の道のりとねらい. 小児外科2017 ; 49 : 1209-1211
- 4) Alvarado A : A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis . Ann Emerg Med 1986;15:557-564
- 5) 宮坂実木子、野坂俊介、正木英一：小児急性虫垂炎に対する画像診断.小児外科2012 ; 44:411-415
- 6) 内田正志、内田恵一、谷水長丸ほか：超音波検査とCT検査.小児外科2017 ; 49:1221-1224
- 7) 渡部誠一：Active observationと抗菌薬治療の実際.小児外科2017 ; 49:1225-1228